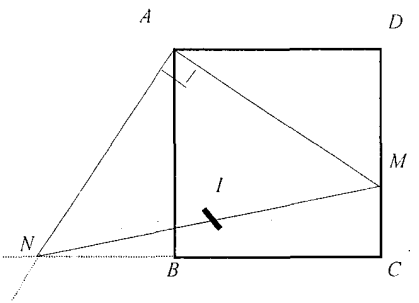
b) $M \in (BI)$; $M' = S_2(M)$ donc $M' \in S_2((BI))$ d'où $M' \in (CI)$

on a : $(\overrightarrow{AM}, \overrightarrow{AM'}) \equiv \frac{\pi}{2}(\pi)$

$(\overrightarrow{IM}, \overrightarrow{IM'}) \equiv (\overrightarrow{BI}, \overrightarrow{IC})(\pi) \equiv -\frac{\pi}{2}(\pi)$

d'où $(\overrightarrow{AM}, \overrightarrow{AM'}) \equiv (\overrightarrow{IM}, \overrightarrow{IM'})$ (π).

Solution 7 :



1°/ La rotation r de centre A, d'angle $-\frac{\pi}{2}$; transforme D en B, donc cette rotation transforme la droite (DC) en la droite (BC).

$r((AM)) = (AN)$

$M \in (AM) \cap (DC) \Rightarrow r(M) \in (AN) \cap (BC) = \{N\}$

donc $r(M) = N$ d'où $\begin{cases} AM = AN \\ (\overrightarrow{AM}, \overrightarrow{AN}) \equiv -\frac{\pi}{2}(2\pi) \end{cases}$

ce qui donne que le triangle AMN est isocèle rectangle en A.

2°/ on a: AMN est un triangle isocèle rectangle en M

et $I = M * N$ donc $AM = \sqrt{2}AI$ et $(\overrightarrow{AM}, \overrightarrow{AI}) \equiv -\frac{\pi}{4}(2\pi)$